

Docket No.: P-0302

J. J.  
#2 9-15-02  
*Presidential Papers*  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Jong Hyun JIN and Jae Cheol KWAK

New U.S. Patent Application

Filed: December 21, 2001

For: METHOD FOR VIDEO CALL RECEIVING SERVICE IN MOBILE  
COMMUNICATION SYSTEM



TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the  
following application:

Korean Patent Application No. 79871/2000, filed December 21, 2000.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim  
Registration No. 36,186  
David W. Ward  
Registration No. 45,198

P. O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440

Date: December 21, 2001

DYK/DWW:cmd



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 79871 호  
Application Number PATENT-2000-0079871

출원 년 월 일 : 2000년 12월 21일  
Date of Application DEC 21, 2000

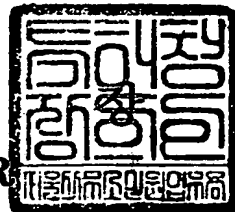
출원 인 : 엘지전자주식회사  
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.



2001      년    11      월    23      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2000.12.21
【발명의 명칭】	이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답 서비스 방법
【발명의 영문명칭】	Method for image call response service by using sub-number in mobile communication system
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	강성구
【대리인코드】	9-1998-000051-7
【포괄위임등록번호】	2000-050047-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	진종현
【성명의 영문표기】	JIN, Jong-Hyun
【주민등록번호】	720225-1029512
【우편번호】	142-807
【주소】	서울특별시 강북구 미아3동 122-46
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	곽재철
【성명의 영문표기】	KWAK, Jae-Cheol
【주민등록번호】	611119-1691620
【우편번호】	442-060
【주소】	경기도 수원시 팔달구 지동 삼호아파트 102동 602호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
강성구 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 16 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 2 항 173,000 원

【합계】 202,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 의한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법은 상대방 영상단말이 부번호 가능 영상단말에 부번호를 포함하여 발신하면 착신단말에 부번호를 포함하여 발신하는 제 1 단계와, 착신단말은 발신단말의 메시지를 수신하여 부번호에 따른 호 식별을 수행하여 식별된 호에 따라 발신단말과 호를 연결하는 제 2 단계를 수행하는 점에 그 특징이 있다.

본 발명에 의하면, 이동통신 단말기에 사용되는 번호에 부가된 부번호를 통해 영상 호와 음성 호를 별도로 식별하여 이를 선택적으로 응답하고 경우에 따라 송수신 여부를 자동으로 수행하게 하여 영상 호 응답에 적용할 수 있게 되는 효과와 과를 제공할 수 있다.

**【대표도】**

도 3a

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법{Method for image call response service by using sub-number in mobile communication system}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 은 일반적인 이동통신 시스템의 블록구성도.

도 2 는 본 발명이 적용되는 이동통신 시스템에서 부번호를 이용한 통신 예를 보인 블록구성도.

도 3a 및 도 3b는 본 발명에 의한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법을 보인 흐름도.

도 4 는 도 3a 및 도 3b에서 번호체계를 보인 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 단말기      11 : 발신자 단말기

12 : 영상단말기    20 : 기지국

30 : 제어국      40 : 교환기

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법에 관한 것으로, 특히 이동통신 단말기에 사용되는 번호에 부가된 부번호를 통해 영상 호와 음성 호를 별도로 식별하여 이를 선택적으로 응답하고 경우에 따라 송수신 여부를 자동으로 수행하게 하여 영상 호 응답에 적당하도록 한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법에 관한 것이다.

<10> 일반적으로 이동통신 시스템은, 사람, 자동차, 선박, 열차, 항공기 등 이동체를 대상으로 하는 통신 시스템으로, 이에에는 이동전화(휴대전화, 차량전화), 핸드폰, 무선전화, 항공기전화, 이동공중전화(열차, 유람선, 고속버스 등에 설치), 무선호출, 무선전화, 위성이동통신, 아마추어무선, 어업무선 등이 포함된다.

<11> 이러한 이동통신에는 아날로그 방식을 사용하는 AMPS(Advanced Mobile Phone Service) 시스템, 디지털 방식을 사용하는 CDMA(Code Division Multiple Access, 부호 분할 다원 접속) 및 TDMA(Time Division Multiple Access, 시분할 다원 접속) 시스템, FDMA(Frequency Division Multiple Access, 주파수 분할 다원 접속) 시스템 등이 있고, PCS(Personal Communication System, 개인휴대통신)와 IMT-2000(International Mobile Telecommunication in the year 2000, 범세계 이동통신) 등의 시스템이 사용되고 있다.

<12> 일반적인 이동통신 시스템은, 도 1에 도시된 바와 같이, AMPS 시스템의 서비스와 CDMA 시스템의 서비스를 선택적으로 또는 동시에 지원하여 가입자가 이동통신망을 통해 통신을 할 수 있도록 하는 단말장치인 단말기(10)와, 단말기(10)와 함께 무선구간에서 IS-95에 정의된 프로토콜을 이용하여 통신을 수행하는 기지국(20)과, 기지국(20)과 연결되고, 무선링크 및 유선링크를 제어하며, 가입자가 이동 중에도 통화의 지속성을 유지시키기 위한 핸드오프 기능을 수행하는 제어국(30)과, 제어국(30)과 연결되고, 가입자의 통화로를 구성하고 타통신망과의 접속을 수행하는 교환기(40) 등으로 이루어진다.

그래서 기지국(20)과 제어국(30) 및 교환기(40)를 통해 단말기(10)의 통화를 실현하게 된다.

<14> 여기서, CDMA 이동 단말의 경우 그 번호 체계는 단말기(10)에 기본적으로 한 개의 번호만을 할당하여 호를 설립하도록 되어 있다.

<15> 영상단말기(12)에 이러한 번호 체계를 그대로 적용할 경우, 영상 호와 음성 호의 구분 없이 하나의 번호만이 할당된다. 또한 호 응답 시 단말기에서 이를 구분할 수 있는 방법이 정의되어 있지 않다.

<16> 그리고, IS-95 CDMA 이동 단말기의 번호는 ASCII(American Standard Code for Information Interchange, 미국정보교환표준코드)와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency, 이중 톤 다중 주파수)의 두 가지 번호 체계 중 하나의 방식을 사용하여 구성한다.



<17> 현재 국내 CDMA 단말기는 DTMF 체계를 사용하나, 유선 전화와 같이 대역 내 DTMF 신호처리를 사용하는 방식이 아니고, 무선 구간의 메시지를 전화번호를 알리는 방식을 사용한다.

<18> 또한, CDMA 방식은 한 단말기에 적용된 기계번호(MIN, Mobile Identification Number, 이동단말기 식별 번호)에 하나의 전화번호만을 할당한다

<19> 만약, ITU-T H.324 표준에 근거한 영상단말 방식을 이동단말기에 적용할 경우 영상 호와 음성 호를 구분할 수 없게 된다.

<20> 즉, ITU-T H.324 표준에 근거한 영상단말 방식은 물리계층을 포맷과 같은 장비로 인식하여 동작하는 방식이기 때문에 기본적으로 영상 호와 음성호를 구분지어 응답할 수 있는 방법이 없다.

<21> 사용자가 사전에 음성 호 또는 영상 호 응답에 대한 설정을 지정하여 사용하는 정도를 생각해 볼 수는 있으나, 이 경우에도 특정 용도로만 사용이 가능한 제한이 있다.

<22> 그래서 이러한 종래의 기술에 의해서는 CDMA 영상단말기의 영상 호 수신인 경우 표준화되어 있지 않아 특별한 개선 방법이 없으며, 영상 호 수신을 위해 호 종류를 사전 지정하는 방식은 특정 호만 수신 가능하게 되는 심각한 문제점을 갖고 있었다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <23> 본 발명은 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 이동통신 단말기에 사용되는 번호에 부가된 부번호를 통해 영상 호와 음성 호를 별도로 식별하여 이를 선택적으로 응답하고 경우에 따라 송수신 여부를 자동으로 수행하게 하여 영상 호 응답에 적용할 수 있는 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <24> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법은 상대방 영상단말이 부번호 가능 영상단말이면 부번호를 포함하여 발신하면 착신단말에 부번호를 포함하여 발신하는 제 1 단계와, 착신단말은 발신단말의 메시지를 수신하여 부번호에 따른 호 식별을 수행하여 식별된 호에 따라 발신단말과 호를 연결하는 제 2 단계를 수행하는 점에 그 특징이 있다.
- <25> 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하도록 한다.
- <26> 도 2 는 본 발명이 적용되는 이동통신 시스템에서 부번호를 이용한 통신 예를 보인 블록구성도이다.
- <27> 그래서 발신자 단말기(11) 측에서 교환기(40)를 통해 음성 호와 영상 호를 보내면, 영상단말기(12)에서 부번호에 따른 호 식별을 하게 된다.
- <28> 본 발명에 의한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법은, 도 3a 및 도 3b 에 도시된 바와 같이, 상대방 영상단말이 부번호 가능 영

상단말에 부번호를 포함하여 발신하면 착신단말에 부번호를 포함하여 발신하는 제 1 단계(S11)와, 착신단말은 발신단말의 발호메시지(Origination Message)를 수신하여 부번호에 따른 호 식별을 수행하여 식별된 호에 따라 발신단말과 호를 연결하는 제 2 단계(S12 - S20)를 포함하여 수행한다.

<29> 이때 제 2 단계는, 착신단말이 발신단말의 호를 수신하면 착신호가 발호지속메시지(Origination Continuation Message) 정보를 가지고 있는지 판별하는 단계(S13)와, 착신 신호가 발호지속메시지를 가지고 있으면 착신단말은 발호지속메시지를 일정시간 기다리다가 발호지속메시지를 수신하고 착신단말에 호식별 부번호 기능이 선택되어 있으면 영상 호와 음성 호 여부를 구분하는 단계(S14 - S17)와, 영상 호와 음성 호 여부를 구분하면 착신단말은 영상 호와 음성 호를 사용자 인터페이스(UI, User Interface)에 표시하고 착신자가 영상 호와 음성 호를 받을 것인가를 판별하는 단계(S18)(S19)와, 착신자가 영상 호와 음성 호를 받는다고 선택하면 선택된 호로 호를 연결하는 단계(S20)와, 착신호가 발호지속메시지를 가지고 있지 않거나 또는 영상 호와 음성 호 여부를 구분하지 않으면 일반 음성 호와 동일하게 착신하는 단계(S21)와, 착신자가 영상 호와 음성 호를 받고자 선택하지 않으면 특정 호 거부를 상대 발신단말에 알리는 단계(S22)를 포함하여 수행한다.

<30> 이와 같이 구성된 본 발명에 의한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

<31> 먼저 IS-95B 이상의 복미방식 CDMA 규격에 정의되어 있는 부번호 체계를 사용하여 착신 호에 대한 선택적인 응답을 가능하게 하기 위한 서비스를 규정한다.

- <32> 부번호 체계에 대한 서비스 적용방식은 표준에 명시되어 있지 않으며, ISDN(Integrated Services Digital Network, 종합정보통신망)에 적용된 부번호 체계는 복수 단말을 그 목적에 맞도록 식별하는 기능을 가진다. 한 ISDN에 연결된 각 단말기(10)는 부번호를 보고 자신이 착신단말임을 감지한다. 한 유선 구간에서 여러 대가 연결될 수 있는 ISDN과 비교해 볼 때 이동단말기는 그 특성이 다르나 영상단말에서 이를 한 단말에 복수단말을 할당하는 것과 유사하게 영상 호와 음성 호를 구별하여 적용할 수 있다.
- <33> 이 서비스에서 착신 단말은 사전에 2개의 부번호를 할당하고 영상 호와 음성 호의 선택적 응답이 필요할 경우 부번호 착신시에 응답을 하고, 부번호가 제3의 부번호로 외된 번호 또는 부번호가 다른 번호는 응답하지 않도록 한다.
- <34> 부번호를 사용할 경우 시스템은 주번호를 통해 단말기(10)를 식별하여 통지하고, 부번호는 번호와 관계없이 단말기(10)에 그대로 전달되며, 단말기(10)는 이를 받아 부번호를 보고 영상 호와 음성 호를 구분지어 응답한다.
- <35> 이러한 동작의 개념적인 예가 도 2 에 도시되어 있다.
- <36> 한편 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 의한 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법을 보인 흐름도이다.
- <37> 그래서 이동 단말의 영상 호와 음성 호의 구분을 위해 적용될 단말기(10)는 IS-95B 이상의 복제방식 CDMA 규격에 정의되어 있는 부번호 체계를 사용하여 호를 처리하도록 규정한다. 부번호 체계에서 시스템은 주번호를 통해 단말기(10)를

식별하여 통지하고, 부번호는 번호와 관계없이 단말기(10)에 그대로 전달된다.

그러면 단말기(10)는 이를 호 목적에 따라 처리한다.

<38> 부번호 체계에 대한 영상호 적용방식은 표준에 명시되어 있지 않다.

<39> 그래서 본 발명에서는 영상단말기(12)에서 이를 영상 호 및 음성 호 구분을 위해 이용할 수 있는 방안을 제시한다.

<40> 부번호 체계와 관련된 IS-95 호 처리 메시지는 단말과 시스템에 이미 정의되어 있어야 하며, 유선 단말 및 유선 교환기에서의 번호 체계 또한 부번호 체계를 지원하며, 이의 정상적인 동작이 가능해야 한다.

<41> 영상 호 및 음성 호 구분이 가능한 단말은 이 기능을 선택할 수 있는 항목을 단말 사용자 인터페이스 또는 별도의 버튼을 통해 구현한다. 단말은 영상 호 및 음성 호 구별 기능이 선택되었을 때만 영상 및 음성 호를 식별하여 호를 설립하며, 이 기능을 선택하지 않았을 경우는 음성 전용 단말의 번호 체계와 동일하게 동작하여 음성 호로 응답한다.

<42> 영상단말기(12)에서 영상 및 음성 호 구별 기능이 선택되었을 경우, 영상단말기(12)는 수신시 우선 수신된 주번호에 따라 내부적으로 호를 설립한다. 그리고 IS-95B 이상의 표준에 따라 단말의 통화 채널 상태(Traffic Channel state)의 대화 부상태(Conversation Substate)로 들어간 후 표준에서 정한 일정시간 동안 발호 지속 메시지(Origination Continuation Message)를 기다린다.

<43> 수신 단말이 수신측 부번호 정보 레코드(Called Party Subaddress Information Subaddress)가 들어 있는 발호 지속 메시지(Origination

Continuation Message)를 수신하면 부번호를 받아 영상 및 음성 호로 처리하고, 그렇지 않다면 연결을 끊고 부번호에 다른 호 수신 불가를 단말기의 사용자 인터페이스를 통해 알린다.

<44> 수신측 부번호 정보 필드 처리시 단말은 IS-95B 표준에 따라 부번호 체계를 CCITT(International Telegraph and Telephone Consultative Committee, 국제전신전화자문위원회) 권고안 X.213/ISO 8348 AD2인 NSAP(Network Service Access Point, 네트워크 서비스 액세스 포인트) 또는 사용자 정의(User Specified)의 한 종류를 사용한다. 이는 서비스 업체에 따라 다르게 구현 가능하다. NSAP 번호 체계를 따를 경우 ISDN 등의 유선 망에 접속되어 있는 영상단말기(12)와 연동이 가능하도록 구현할 수 있다.

<45> 도 4 는 도 3a 및 도 3b에서 번호체계를 보인 도면으로써, NSAP 번호체계에 서 지원가능한 E.164 표준에 근거한 ISDN 번호체계이다.

<46> 여기서 NDC는 National Destination code (선택적)이고, SN은 Subscriber Number이며, SA는 Sub-Address로서 최대 20 옥텟(40 digits)이다.

<47> 그래서 단말기(10)가 부번호를 수신하면 단말기(10)는 송신자 번호와 부번호를 받아 이를 통해 음성 호와 영상 호를 판단한다. 그런 다음 영상 호 또는 음성 호를 단말기(10)의 사용자 인터페이스를 통해 사용자에게 알린다. 그리고 사용자에게 이를 수신할 것인지를 묻는다.

<48> 사용자가 수신된 호를 선택하면 관련 호가 정상적으로 연결된다.

<49> 만약 사용자가 영상 호 또는 음성 호의 특정 호에 대한 수신을 거부한다면 시스템은 메시지를 통해 이런 거부 사유를 상대방 단말기로 통지할 수 있게 된다

<50> 이처럼 이동통신 단말기에 사용되는 번호에 부가된 부번호를 통해 영상 호와 음성 호를 별도로 식별하여 이를 선택적으로 응답하고 경우에 따라 송수신 여부를 자동으로 수행하게 된다.

#### 【발명의 효과】

<51> 본 발명에 의하면, 이동통신 단말기에 사용되는 번호에 부가된 부번호를 통해 영상 호와 음성 호를 별도로 식별하여 이를 선택적으로 응답하고 경우에 따라 송수신 여부를 자동으로 수행하게 하여 영상 호 응답에 적용할 수 있게 되는 효과를 제공할 수 있다.

<52> 또한, 본 발명에서는 번호 식별과 영상 및 음성 호 선택 응답 절차를 단말에서 수행할 수 있도록 함으로써 시스템의 처리 부하를 줄일 수 있는 효과도 제공한다. 이는 유선 교환기가 지원할 경우 유선 영상 단말과 연동이 가능하여 유무선 영상단말의 호 식별에도 대응하여 적용할 수 있다.

<53> 아울러, 본 발명은 사용자의 영상 및 음성 호 선택 여부가 가능하게 됨으로써 사용자의 요구에 즉각적으로 반응할 수 있다는 효과도 제공할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

영상 호 응답서비스 방법에 있어서,

상대편 영상단말이 부번호 가능 영상단말에 부번호를 포함하여 발신하면  
착신단말에 부번호를 포함하여 발신하는 제 1 단계와,

상기 착신단말은 상기 발신단말의 메시지를 수신하여 부번호에 따른 호 식  
별을 수행하여 식별된 호에 따라 상기 발신단말과 호를 연결하는 제 2 단계를 포  
함하여 수행하는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상  
호 응답서비스 방법.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 제 2 단계는,

상기 착신단말이 상기 발신단말의 호를 수신하면 착신호가 발호지속메시지  
정보를 가지고 있는지 판별하는 단계와,

상기 착신 신호가 발호지속메시지를 가지고 있으면 상기 착신단말은 발호지  
속메시지를 일정시간 기다리다가 발호지속메시지를 수신하고 상기 착신단말에 호  
식별 부번호 기능이 선택되어 있으면 영상 호와 음성 호 여부를 구분하는지 판별  
하는 단계와,



상기 영상 호와 음성 호 여부를 구분하면 상기 착신단말은 영상 호와 음성 호를 사용자 인터페이스에 표시하고 착신자가 영상 호와 음성 호를 받을 것인가를 판별하는 단계와,

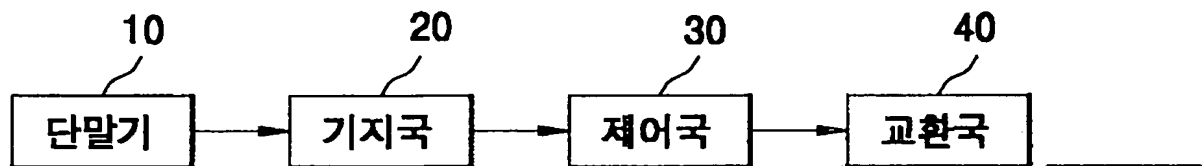
상기 착신자가 영상 호와 음성 호를 받는다고 선택하면 선택된 호로 호를 연결하는 단계와,

상기 착신호가 발호지속메시지를 가지고 있지 않거나 또는 영상 호와 음성 호 여부를 구분하지 않으면 일반 음성 호와 동일하게 착신하는 단계와,

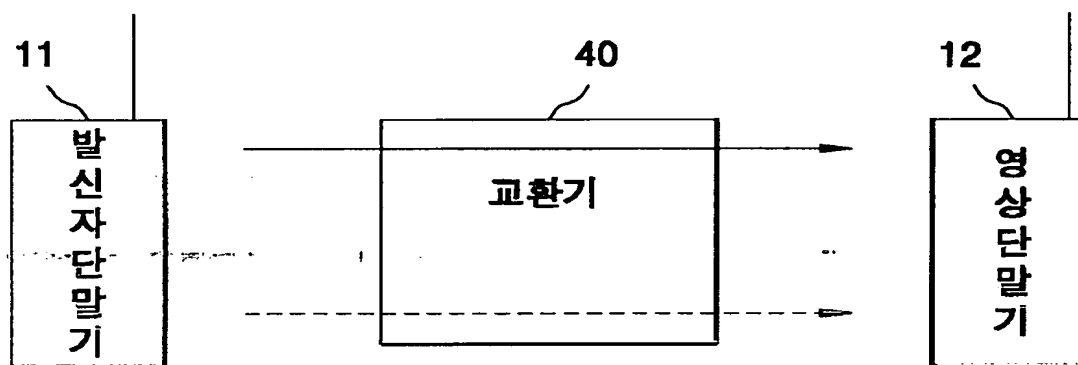
상기 착신자가 영상 호와 음성 호를 받고자 선택하지 않으면 특정 호 거부를 상대 발신단말에 알리는 단계를 포함하여 수행하는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템의 부번호를 이용한 영상 호 응답서비스 방법.

【도면】

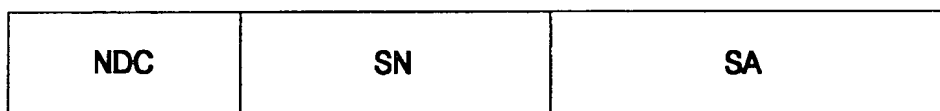
【도 1】



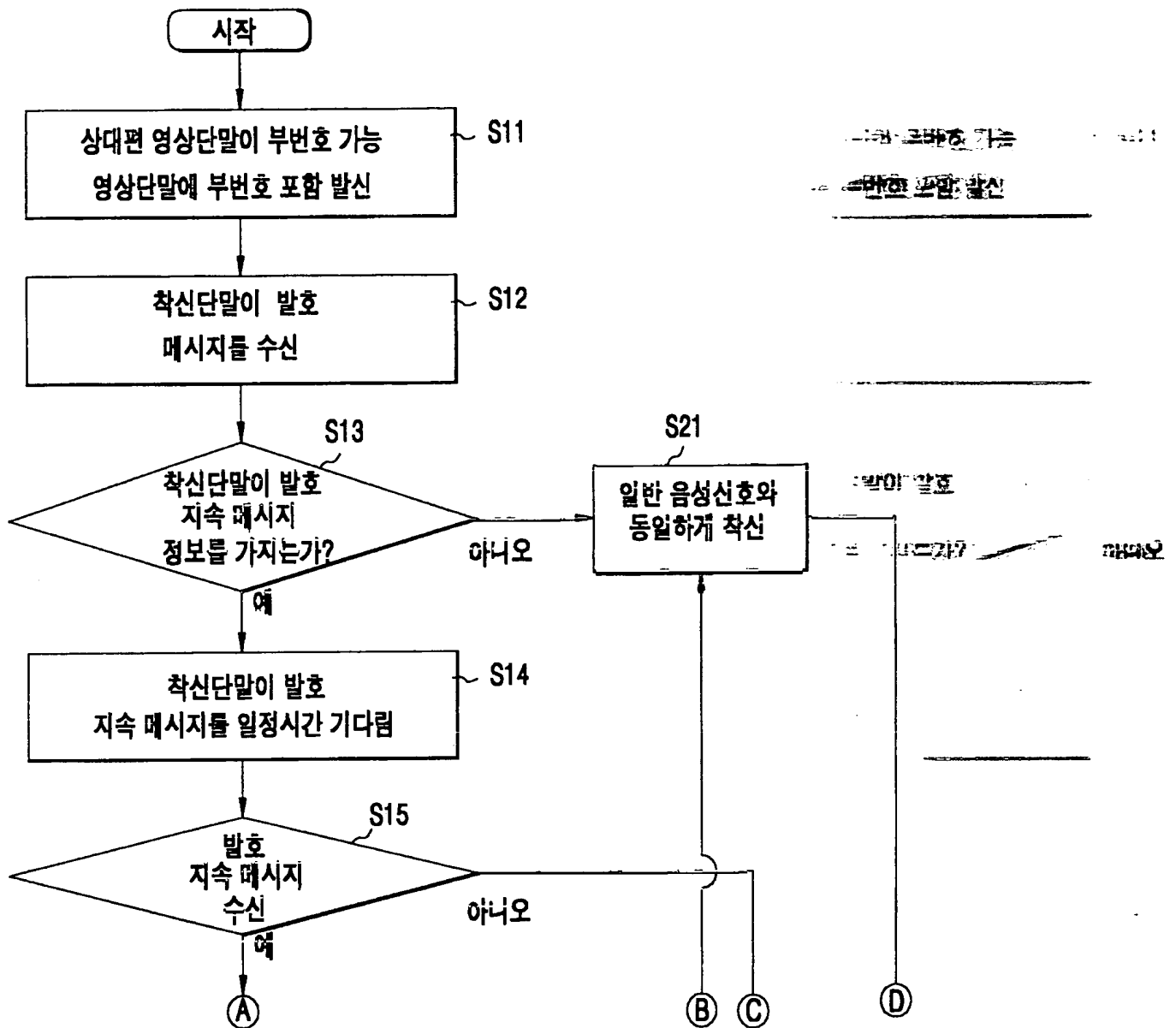
【도 2】



【도 4】



【도 3a】



【도 3b】

